

## Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 18. 1. 1973

P25c 7-08

17b 6-04

7234188

AT 16.09.72

Bez: Dosiervorrichtung.

Anm: Feuchter, Paul, 6050 Offenbach;

A  
D

Gbm

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das  
**Deutsche Patentamt**  
 8000 München 2  
 Zweibrückenstraße 12

Ort: **6050 Offenbach/Main**  
 Datum: **14. September 1972**  
 Eig. Zeichen: **12.327 - F**

(Bitte freilassen!)

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät, -er Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

16 72 34 188.2

**Anmelder:**  
 (Vor- u. Zuname, b. Frauen auch Geburtsname;  
 Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintrag;  
 sonstige Bezeichnung des Anmelders)  
 In (Postleitzahl, Ort, Str., Haus-Nr., ggf. auch  
 Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat  
 und Bezirk)

**Paul Feuchter**  
**6050 Offenbach (am Main)**  
**Bieberei Strasse 163**

2281930D6

**Vertreter:**  
 (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
 Postfach; Anwaltsgemeinschaften in  
 Obereininstimmung mit der Vollmacht angeben)

**Patentanwälte**  
**Dr.-Ing. P. K. Holzhäuser — Dipl.-Met. W. Goldbach**  
**605 Offenbach/Main, Hermannstraße 37**

2457

**Zustellungsbevollmächtigter,**  
**Zustellungsanschrift**  
 (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
 Postfach)

wie vorstehend

Die Anmeldung ist eine

☐\*) Ausscheidung aus der  
Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z. ....

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der ..... beansprucht

8(5)

Heftrand

**Die Bezeichnung lautet:**  
 (kurze und genaue technische Bezeichnung des  
 Gegenstands, auf den sich die Erfindung  
 bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der  
 Beschreibung;  
 keine Phantasiebezeichnung!)

"Dosiervorrichtung"

01612

In Anspruch genommen wird die  
**Auslandspriorität der Voranmeldung**  
 (Reihenfolge: Anmeldetag, Land, Aktenzeichen;  
 Kästchen 1 ankreuzen)

1
2

**Ausstellungspriorität**  
 (Reihenfolge: 1. Schaustellungstag, omtl.  
 Bezeichnung und Ort der Ausstellung mit  
 Eröffnungstag;  
 Kästchen 2 ankreuzen)

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,— DM

☐

ist entrichtet.

☒

wird entrichtet. \*)

Es wird beantragt, auf die Dauer von ..... Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung  
 auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 12 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 3 Blatt  
oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht
6. **Zwei Empfangsbescheinigungen**

1.	X
2.	X
3.	X
4.	X
5.	X
6.	X

Bitte freilassen

\*) Zutreffendes ankreuzen!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen  
 werden Abschriften zurückbehalten.

(Patentanwalt)

Gbm. Antr.

10. 68

FAX F 004/88

— Raum für Gebührenmarken —  
 (bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)

7234 188 18.1.73

15.09.72

7

Dr.-Ing. Holzhäuser  
Dipl.-Met. Goldbach  
Patentanwältin  
OFFENBACH AM MAIN  
Herrnstr. 37 - Tel. 88 56 42

14. September 1972

LS/F

Paul Feuchter  
6050 Offenbach am Main  
Bieberer Strasse 163

---

"Dosiervorrichtung"

---

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Dosieren, insbesondere von zur Speiseeisbereitung dienender, Fruchtzusätze oder dergleichen aufweisender Flüssigkeit in einer Speiseeismaschine, die eine Wanne für die Flüssigkeit und eine zur Gefriereinrichtung führende Leitung mit einem Steuerventil umfasst.

Die Wanne dient als Vorratsbehälter für die Flüssigkeit, die durch die Leitung mit dem Steuerventil der Gefriereinrichtung jeweils in dem Umfang zugeführt wird, wie das gefrorene Produkt diese verlässt. Im allgemeinen ist es üblich, die Flüssigkeit kontinuierlich der Gefrierein-

richtung zuströmen zu lassen und zu diesem Zweck entsprechend der jeweils zuzuführenden Menge das Ventil mehr oder weniger zu öffnen. Dies führt dazu, dass das Steuerventil beispielsweise bei dünnflüssiger Eismasse fast völlig geschlossen ist und für die Flüssigkeit nur ein sehr geringer Durchströmquerschnitt zur Verfügung steht. Sobald sich in der Flüssigkeit Fruchtzusätze, wie z.B. Nusskerne, Fruchtstücke oder auch Erdbeerkerne usw. befinden, führen diese zu einer Verstopfung des Ventils, die nur dadurch wieder behoben werden kann, dass das Ventil von Hand völlig geöffnet wird, damit der entstandene Pfropfen abfließen kann. In vielen Fällen reicht aber auch das völlige Öffnen des Ventils nicht aus, so dass zusätzliche, mühevollen Arbeiten notwendig sind, um die Maschine wieder arbeitsbereit zu machen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Dosieren für Flüssigkeiten der genannten Art zu schaffen, die die oben genannten Nachteile nicht aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, dass das Steuerventil einen Ventilkörper mit einer Lagerbohrung für ein darin stufenlos bewegbares Absperrorgan umfasst, dass eine Durchgangsbohrung zur Leitung der Flüssigkeit im Ventilkörper angeordnet ist und die Lagerbohrung kreuzt,

dass das Absperrorgan einen in eine fluchtende Lage mit der Durchgangsbohrung bringbaren Durchgangskanal zur Leitung der Flüssigkeit aufweist, dass mindestens ein Rand dieses Durchgangskanals sowie die an der Kreuzungsstelle von Lagerbohrung und Durchgangsbohrung befindliche Kante Schneidlinien sind und dass der Durchgangskanal im Absperrorgan eine Tasche aufweist. Mit Hilfe der erfindungsgemässen Einrichtung ist es möglich, durch von Hand oder mechanisch erfolgendes Bewegen des Absperrorgans die in dem Steuer-ventil befindlichen Festteile durchzutrennen und zu zerschneiden, so dass sie leicht von der Flüssigkeit weggespült werden können. Die im Durchgangskanal des Absperrorgans befindliche Tasche dient zur Aufnahme der abgetrennten Festteile, falls die Austrittsöffnung des Ventilkörpers durch das Absperrorgan bereits wieder teilweise verschlossen ist, so dass diese Festteile nicht abfliessen können.

In Weiterbildung der Erfindung wird ferner vorgeschlagen, dass das Absperrorgan mit einer einen stufenlos verstellbaren Zeitschalter aufweisenden Steuereinrichtung verbunden ist, die dazu dient, das Absperrorgan automatisch intermittierend in die volle Öffnungsstellung bzw. in die Schließstellung zu bewegen. Das Steuerventil wird nicht mehr teilweise geöffnet, um während eines bestimmten Zeitraumes eine nur geringe Flüssigkeitsmenge der Gefriereinrichtung

zuzuleiten, sondern es wird kurzzeitig völlig geöffnet, so dass auch nicht mehr die Gefahr besteht, dass Festteile am Rand einer verkleinerten Durchtrittsöffnung hängenbleiben. Falls dies doch der Fall ist oder falls während des Schliessens sich Festteile am Rand des Absperrorgans befinden, so werden sie von diesem durchgetrennt und gelangen in die im Absperrorgan befindliche Tasche, ohne dass dadurch die Wirksamkeit der Einrichtung beeinträchtigt werden kann.

Die Steuereinrichtung für das Absperrorgan ist zweckmässigerweise mit einem stufenlos verstellbaren Zeitschalter ausgerüstet, so dass sowohl die maximal benötigte Flüssigkeitsmenge als auch geringe Flüssigkeitsmengen während grosser Zeiträume durch intermittierendes Öffnen und Schliessen des Absperrorgans durch das Steuerventil fliessen können.

Weitere Merkmale der Erfindung gehen aus der Beschreibung und den Ansprüchen im Zusammenhang mit der Zeichnung hervor. Die Erfindung wird nachstehend anhand von zwei Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig.1: einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemässe Vorrichtung zum Dosieren im geöffneten Zustand;

- Fig.2: einen Längsschnitt durch die Vorrichtung gemäss Fig.1 im geschlossenen Zustand;
- Fig.3: einen Querschnitt durch ein anderes Ausführungsbeispiel im geöffneten Zustand;
- Fig.4: einen Schnitt wie in Fig.3, jedoch in geschlossenem Zustand und
- Fig.5: eine schematische Ansicht der Vorrichtung zum Dosieren mit einer das Absperrorgan steuernden Einrichtung.

Die Vorrichtung zum Dosieren umfasst bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ein Steuerventil 1, das einen Ventilkörper 2 mit einer Lagerbohrung 3 für ein darin stufenlos bewegbares Absperrorgan 4 aufweist. In dem Ventilkörper 2 ist eine zur Leitung der Flüssigkeit dienende Durchgangsbohrung angeordnet, die die Lagerbohrung 3 kreuzt. Das Absperrorgan 4 weist einen Durchgangskanal 6 auf, der in eine fluchtende Lage mit der Durchgangsbohrung 5 durch Bewegen des Absperrorganes 4 bringbar ist. Mindestens ein Rand 7 dieses Durchgangskanals 6 ist ebenso wie die an der Kreuzungsstelle von Lagerbohrung 3 und Durchgangsbohrung 5 befindliche Kante 8 als Schneidlinie ausgebildet. Ferner ist der Durchgangskanal 6 im Absperrorgan 4 unsymmetrisch, wodurch eine Tasche 9 gebildet ist.

Das Absperrorgan 4 gemäss Figur 1 und 2 ist in der Lagerbohrung 3 axial verschiebbar, wodurch die Eintrittsöffnung 10 der Durchgangsbohrung 5, wie aus einem Vergleich der Figuren 1 und 2 hervorgeht, verschlossen wird. Der Querschnitt der Eintrittsöffnung 10 ist gleich dem Querschnitt der Eintrittsöffnung 11 am Rand 7 einer als Durchgangskanal 6 dienenden Bohrung im Absperrorgan 4, während der Querschnitt der Austrittsöffnung 11 der Durchgangsbohrung 5 grösser ist als ihre Eintrittsöffnung. Ferner ist auch die Austrittsöffnung 12 des Durchgangskanals 6 im Absperrorgan 4 grösser als ihre Eintrittsöffnung am Rand 7. Die beiden Austrittsöffnungen 11 und 12 besitzen ovalen bzw. elliptischen Querschnitt.

Wie aus Fig. 1 ferner hervorgeht, ist der Querschnitt der Austrittsöffnung 12 des Durchgangskanals 6 im Absperrorgan 4 grösser als die Austrittsöffnung 11 der Durchgangsbohrung 5 im Ventilkörper 2. Weiterhin geht aus den beiden Figuren 1 und 2 hervor, dass die lichte Weite des Durchgangskanals 6 in dem Absperrorgan 4 von der Eintrittsöffnung am Rand 7 zur Austrittsöffnung 12 hin kontinuierlich zunimmt. Hierdurch wird die bereits oben erwähnte Tasche 9 gebildet, die wie aus Fig. 2 hervorgeht, zur Durchgangsbohrung 5 hin offen ist, wenn sich das Absperrorgan 4 bereits in seiner Schließstellung befindet.



Die Lagerbohrung 3 und das Absperrorgan 4 besitzen kreisförmigen Querschnitt, da dies aus herstellungstechnischen Gründen zweckmässig ist. Die Erfindung ist jedoch nicht auf einen derartigen Querschnitt beschränkt. Damit sich das Absperrorgan 4 in dem Ventilkörper 2 ordnungsgemäss bewegen kann, weist der Ventilkörper 2 eine achsparallele, zur Lagerbohrung 3 hin offene Führungsnut 13 auf. In diese Führungsnut 13 ragt ein im Absperrorgan 4 angeordneter Führungsstein 14 und stellt sicher, dass sich das Absperrorgan während eines Arbeitsspieles nicht relativ zu dem Ventilkörper 2 verdreht.

Bei dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Absperrorgan 20 im Gegensatz dazu drehbar angeordnet und ein länglicher, runder Körper, der im Bereich der Ein- und Austrittsöffnungen 21, 22 des zylindrischen Ventilkörpers 23 einen Steg 24 mit segmentförmigem Querschnitt aufweist. Die Eintrittsöffnung 21 des Ventilkörpers 23 ist kleiner als die zylindrische Mantelfläche 25 des Steges 24, so dass durch Drehung des Absperrorgans 20 in die in Fig.4 gezeigte Lage die Eintrittsöffnung 21 verschliessbar ist.

Der Innenrand 26 der Eintrittsöffnung 21 und die von der zylindrischen Mantelfläche 25 und der ebenen Begrenzungs-

fläche 27 des Steges 24 gebildeten Kante 28 sind Schneidlinien, so dass ein in der Eintrittsöffnung 21 befindlicher Festkörper beim Schliessen des Absperrorgans 20 ohne weiteres durchtrennt wird.

Um eine möglichst grosse Durchflussöffnung durch den Ventilkörper 23 und das Absperrorgan 20 zu erhalten, weist der Steg 24 eine solche Stärke auf, dass die ebene Begrenzungsfläche 27 in der Öffnungsstellung des Absperrorgans 20 unmittelbar am Rand 29 der Ein- bzw. Austrittsöffnung 21, 22 des Ventilkörpers 23 anliegt, wie aus Figur 3 hervorgeht. Zweckmässigerweise kann auch die Austrittsöffnung 22 im Ventilkörper 23 grösser sein als die Eintrittsöffnung 21 und bis zu der Linie 30 in Figur 4 reichen, so dass mit Sicherheit ausgeschlossen ist, dass sich Feststoffe im Inneren des Ventilkörpers 23 ansammeln.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung zum Dosieren kann von Hand gesteuert werden, doch ist ihre Bedienung durch eine automatisch arbeitende Steuereinrichtung 31 vorteilhafter und zweckmässiger. Diese Steuereinrichtung 31 weist einen stufenlos verstellbaren Zeitschalter auf, der dazu dient, um das Absperrorgan 4, 20 automatisch und gegebenenfalls intermittierend in die volle Öffnungsstellung bzw. in die Schließstellung zu bewegen. Die Steuereinrichtung 31 ist

15.09.73

15

- 9 -

mit dem Absperrorgan 4, 20 über ein Zwischenstück 32 verbunden und bewegt das Absperrorgan 4, 20 nur von einer Endstellung in die andere, damit der durch das Steuer-ventil fliessenden Flüssigkeit jeweils nur der volle Durchtrittsquerschnitt zur Verfügung steht. Werden nur geringe Flüssigkeitsmengen benötigt, so schliesst die Steuereinrichtung 31 das Absperrorgan 4,20 entsprechend lang, ehe wieder in Öffnungsstellung geschaltet wird.

Best Available Cop,

7234 188 18. 1. 73

## A n s p r ü c h e:

1. Vorrichtung zum Dosieren, insbesondere von zur Speiseeisbereitung dienender, Fruchtzusätze oder dergleichen aufweisender Flüssigkeit in einer Speiseeismaschine, die eine Wanne für die Flüssigkeit und eine zur Gefriereinrichtung führende Leitung mit einem Steuerventil umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuerventil (1) einen Ventilkörper (2) mit einer Lagerbohrung (3) für ein darin stufenlos bewegbares Absperrorgan (4) umfasst, dass eine Durchgangsbohrung (5) zur Leitung der Flüssigkeit im Ventilkörper (2) angeordnet ist und die Lagerbohrung (3) kreuzt, dass das Absperrorgan (4) einen in eine fluchtende Lage mit der Durchgangsbohrung bringbaren Durchgangskanal (6) zur Leitung der Flüssigkeit aufweist, dass mindestens ein Rand (7) dieses Durchgangskanals (6) sowie die an der Kreuzungsstelle von Lagerbohrung (3) und Durchgangsbohrung (5) befindliche Kante (8) Schneidlinien sind und dass der Durchgangskanal (6) im Absperrorgan (4) eine Tasche (9) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Absperrorgan (4) in der Lagerbohrung (3) axial

verschiebbar ist, dass der Querschnitt der Eintrittsöffnung (10) der Durchgangsbohrung (5) im Ventilkörper (2) gleich dem Querschnitt der Eintrittsöffnung einer als Durchgangskanal (6) dienenden Bohrung im Absperrorgan (4) ist, dass der Querschnitt der Austrittsöffnung (11) der Durchgangsbohrung (5) grösser ist als ihre Eintrittsöffnung und dass die Austrittsöffnung (12) des Durchgangskanals (6) im Absperrorgan (4) grösser ist als ihre Eintrittsöffnung am Rand (7).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Austrittsöffnungen (11, 12) ovalen bzw. elliptischen Querschnitt besitzen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt der Austrittsöffnung (12) des Durchgangskanals im Absperrorgan (4) grösser ist als die Austrittsöffnung (11) der Durchgangsbohrung (5) im Ventilkörper (2).
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die lichte Weite des Durchgangskanals (6) in dem Absperrorgan (4) von der Eintrittsöffnung zur Austrittsöffnung (12) kontinuierlich zunimmt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerbohrung (3) und das Absperrorgan (4) kreisförmigen Querschnitt besitzt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, gekennzeichnet durch eine achsparallele, zur Lagerbohrung (3) hin offene Führungsnut (13) im Ventilkörper (2) und einen in dieser verschiebbaren, im Absperrorgan (4) angeordneten Führungsstein (14).
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Absperrorgan (20) drehbar angeordnet ist und ein länglicher, runder Körper ist, der im Bereich der Ein- und Austrittsöffnungen (21, 22) des zylindrischen Ventilkörpers (23) einen Steg (24) mit segmentförmigem Querschnitt aufweist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Eintrittsöffnung (21) des Ventilkörpers (23) kleiner ist als die zylindrische Mantelfläche (25) des Steges (24), und dass der Innenrand (26) der Eintrittsöffnung (21) und die von der zylindrischen Mantelfläche (25) und der ebenen Begrenzungsfläche (27) des Steges (24) gebildete Kante (28) Schneidlinien sind.

18.09.73

6

- 4 -

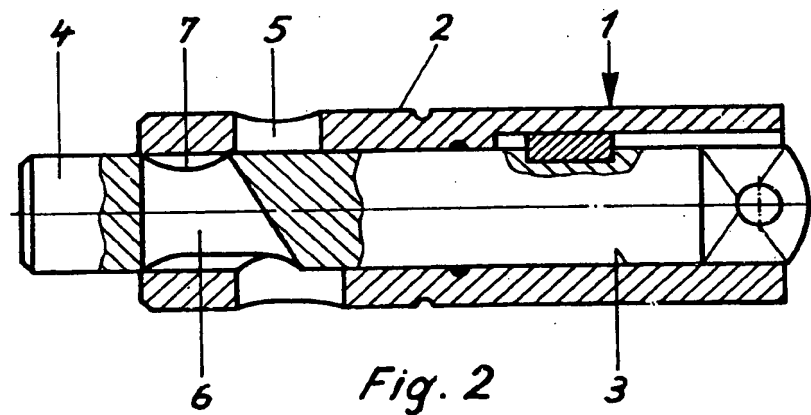
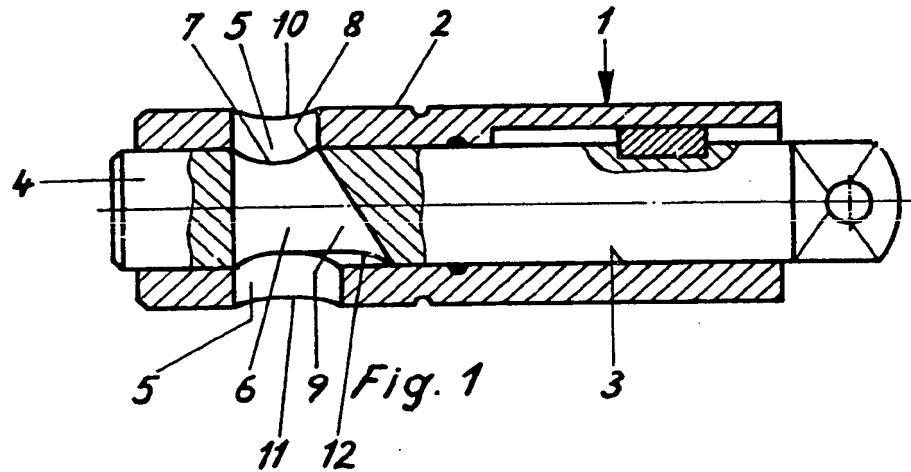
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (24) eine solche Stärke aufweist, dass die ebene Begrenzungsfläche (27) in der Öffnungsstellung des Absperrorgans unmittelbar am Rand (29) der Ein- bzw. Austrittsöffnung (21, 22) des Ventilkörpers (23) anliegt. (Fig.3).
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Austrittsöffnung (22) im Ventilkörper (23) grösser ist als seine Eintrittsöffnung (21).
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Absperrorgan (4, 20) mit einer einen stufenlos verstellbaren Zeitschalter aufweisenden Steuereinrichtung (31) verbunden ist, die dazu dient, das Absperrorgan (4, 20) automatisch und gegebenenfalls intermittierend in die volle Öffnungsstellung bzw. in die Schließstellung zu bewegen.

Best Available Copy

7234 188 18. 1. 73

Dr.-Ing. Holzhäuser  
Dipl.-Met. Goldbach  
Patentanwälte  
OFFENBACH AM MAIN  
Herrnstr. 37 - Tel. 88 56 42

71  
2  
17

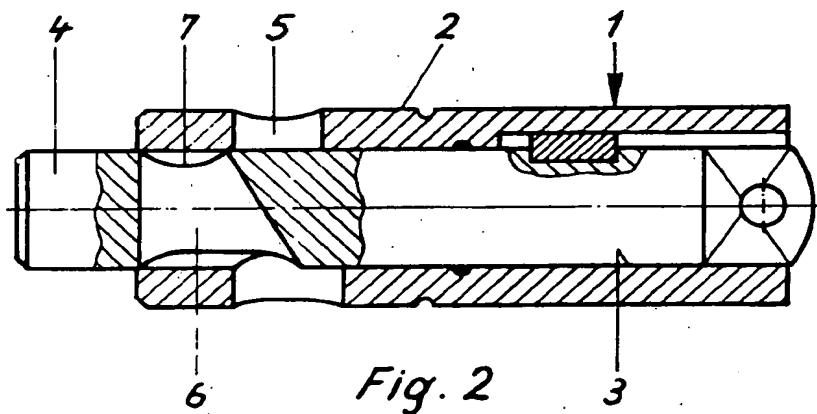
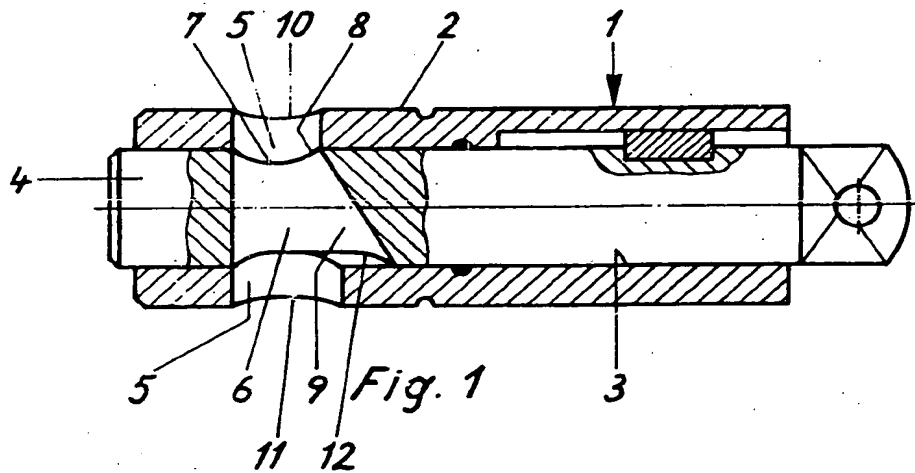


7234 188 18.1.73



Dr.-Ing Holzhäuser  
 Dipl.-Met. Goldbach  
 Patentanwälte  
 OFFENBACH A.M. MAIN  
 Herrnstr. 37 - Tel. 88 56 42

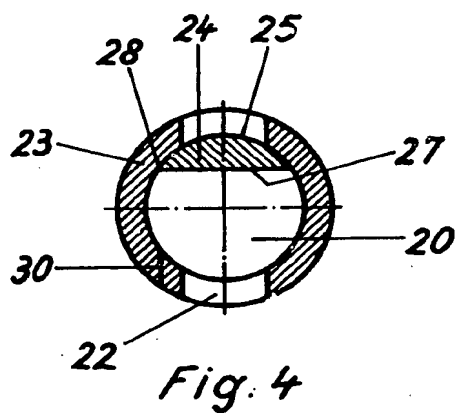
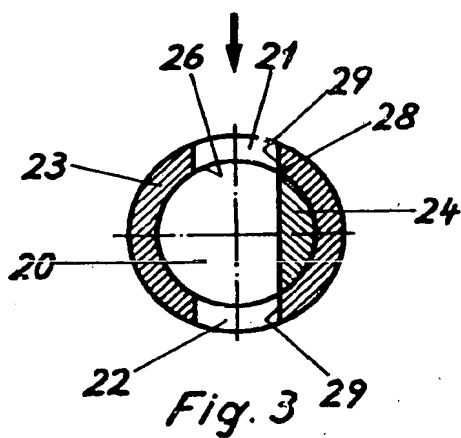
2  
 17



Best Available Co.

7234 188 18.1.73

17  
18



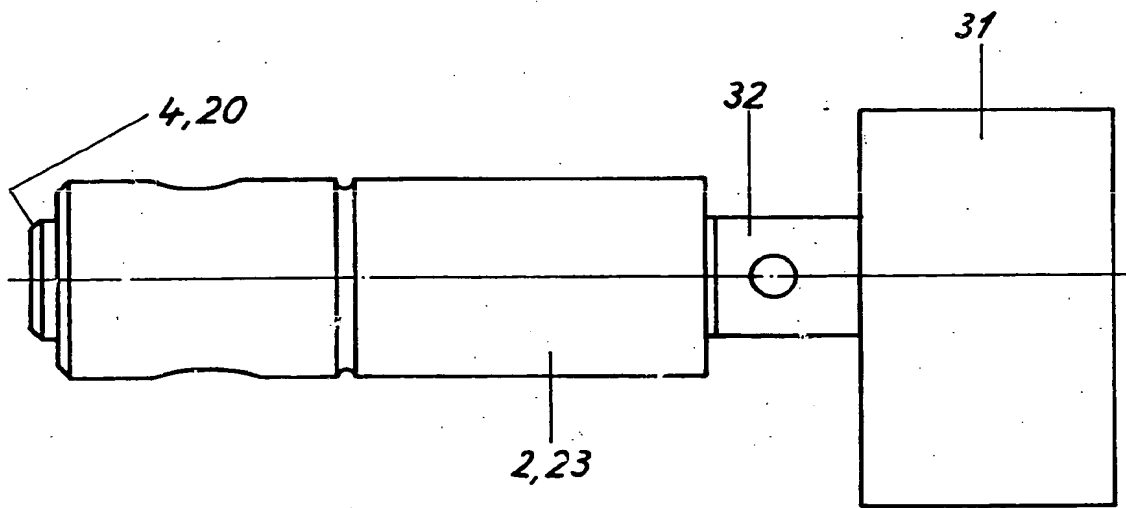


Fig. 5

Available Copy

7234 188 1 & 1. 73

THIS PAGE BLANK (CONT.)